## PENGARUH PENGGANTIAN SEBAGIAN RANSUM KOMERSIL DENGAN TEPUNG DAUN Indigofera sp TERHADAP ORGAN DALAM AYAM BROILER (Gallus domesticus)

Hairul mustofa, Eko Joko Guntoro , Supriyono Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Muara Bungo

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung daun *Indigofer sp* terhadap karkas ayam broiler. Penelitian ini telah dilaksanakan di Jl. Lawu Unit VIII Desa Suka Maju Kecamatan Rimbo Ulu Kabupaten Tebo. Selama 35 hari pada 10 Januari 2020 Sampai 13 Februari 2020. Rancangan yang di gunakan yaitu rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan, di mana setiap unit terdapat 5 ekor DOC. Masing- masing perlakuan ransum yaitu I0: TDI 0% dan RK 100%, I1: TDI 8% dan RK 92%, I2: TDI16% dan RK 84%, I3: TDI 24% dan RK 76%, I4: TDI 32% dan RK 68%. Parameter yang di amati adalah presentase berat hati, presentase berat proventriculus, presentase berat ventriculus, dan presentase panjang usus halus. Pengaruh pemberian tepung daun Indigofera *Sp* terhadap organ dalam ayam broiler. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter yang di amati (P>0,05) Kesimpulan dalam penelitian ini adalah pengaruh pemberian tepung daun *Indigofera Sp* terhadap organ dalam dapat di gunakan sebagai penganti ransum komersil hingga taraf 24%

Kata kunci: Ayam Broiler, Tepung Daun Indigofer sp, Ransum komersil.

#### PENDAHULUAN

latar belakang

Jumlah penduduk semakin yang meningkat sehingga menyebabkan peningkatan pada kebutuhan pangan asal hewani maupun nabati. Namun, kebanyakan dari masyarakat lebih banyak mengkonsumsi pangan berasal dari hewani. yang Peningkatan kebutuhan pangan tersebut dipengaruhi oleh pendapatan, manajemen dan tingginya kesadaran akan perlunya gizi bagi tubuh. Tingkat konsumsi ayam potong di Indonesia sudah cukup tinggi, hal ini bisa dilihat dari banyaknya rumah tangga, pasarpasar yang menjual ayam pedaging.

Ayam broiler merupakan jenis ras pedaging unggulan hasil persilangan dari bangsa-bangsa ayam yang memiliki daya produktivitas tinggi, terutama dalam memproduksi daging. Daging ayam merupakan salah satu penyumbang kebutuhan protein hewani yang cukup tinggi disamping ikan dan telur (Khaeruddin, 2009).

Pakan merupakan salah satu komponen yang terbesar dari seluruh biaya yang di keluarkan dalam usaha ternak unggas. Biaya yang di keluarkan untuk ternak unggas menyita biaya produksi sekitar 60-80 % (santoso, 1986). Menurut Murtidjo (2006) mahalnya harga pakan unggas di karenakan sebagian besar bahan baku pakan ternak yang potensial belum bisa semuanya di produksi dalam negeri seperti bungkil kedelai, tepung ikan dan jagung sehingga turun naiknya pakan ternak tergantung pada harga bahan baku impor. jagung walaupun banyak di produksi di dalam negeri dalam kenyataanya harus bersaing dengan manusia, bahkan di beberapa di daerah Indonesia di jadikan makanan pokok, tepung ikan 95% masih harus impor, sehingga harga dalam negeri sangat mahal begitu pula dengan harga bungkil kedelai yang saat ini masih impor (santoso, 1986).

Bahan pakan yang dibutuhkan oleh ternak unggas adalah bahan pakan yang memiliki protein yang tinggi dan kandungan serat kasarnya rendah. Bagian yang digunakan untuk penelitian yaitu tanaman *Indigofera sp* bagian daun, karena mengandung kadar protein yang tinggi dan serat kasar yang rendah. Tanaman ini juga dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak yang kaya akan nitrogen, fosfor dan kalsium. Indigofera sp leguminosa merupakan tanaman yang mempunyai potensi sebagai bahan pakan sumber protein dengan kandungan protein yang tinggi (26-31%) disertai kandungan serat yang relatif rendah dan tingkat kecernaan yang tinggi (77%) tanaman ini sangat baik sebagai sumber hijauan baik sebagai pakan maupun sebagai pakan suplemen dasar sumber protein.

Ransum yang di berikan pada ternak dapat mempengaruhi organ dalam dan saluran pencernaan ayam. Sistem organ pencernaan berkembag sesuai dengan ransum yang

diberikan. Kelainan pada organ dalam biasanya ditandai denganadanya perubahan organ dalam secara fisik seperti perubahan warna dan ukuran. Setiap organ dalam mempunyai fungsi yang saling berhubungan, berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan pengamatan terhadap persentase bobot organ dalam ayam broiler yang di beri tepung daun Indigofera Sp. Organ pencernaan ayam broiler terdiri dari mulut, kerongkongan, tembolok, proventrikulus, rempela, usus halus, usus buntu (seka), usus besar, kloaka dan anus. Pencernaan tambahan pada ayam salah satunya adalah hati (Suprijatna dkk., 2008). Alat pencernaan ayam merupakan bagian-bagian organ yang cepat proses pertumbuhannya dan termasuk organ yang secara fisiologis yang vital untuk kehidupan (Sturkie, 2000).

Menurut Melia Afnida Santi (2017) perlakuan tepung daun *Indigofera sp* sampai dengan 17,74% dalam ransum menunjukkan bahwa tidak menggangu kesehatan ayam broiler yang ditunjukkan dengan jumlah profil darah ayam broiler masih berada di kisaran normal untuk unggas kecuali leukosit dan eusinofil. Hal ini membuktikan bahwa tepung pucuk *Indigofera sp* dapat digunakan sebagai bahan pakan sumber protein bagi ayam broiler tanpa mengganggu kesehatan ayam.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul " Pengaruh Penggantian Sebagian Ransum Komersil Dengan Daun *Indigofera Sp* Terhadap Organ Dalam Ayam Broiler ".

## Rumusan Masalah

Ransum masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah bagai manakah pengaruh pemberian tepung daun Indigofera *Sp* organ dalam ayam broiler?

### Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Tujuan yang terdapat pada penelitian ini, yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian Daun *Indigofera Sp* terhadap organ dalam ayam broiler.

Hipotesis Perlakuan

Berdasarkan dari uraian latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian maka dapat di rumuskan hipotesis sebagai berikut :

- Diduga penggantian sebagian ransum komersil dengan Tepung Daun Indigofera Sp tidak mempengaruhi organ dalam ayam broiler.
- Diduga perlakuan I4 :pemberian (tepung daun *Indigofera sp* sebanyak 32% dan ransum komersil sebanyak 68%) perlakuan I4 tidak mempengaruhi organ dalam ayam broiler.

## TINJAUAN PUSTAKA

## Ayam Broiler

Ayam broiler di pelihara oleh peternak di kenal dengan "final stoke" artinya DOC (Day old chiken) yang di beli hanya dapat digunakan untuk memproduksi daging saja dan tidak dapat di ternak lebih lanjut untuk di tetaskan lagi dengan presentasi yang sama dengan induknya (Rasyaf, 1995). Adapun ciriciri dari ayam broiler yaitu badan kokoh dan

besar, bergerak lambat dan penuh daging biasanya lambat dewasa dan telurnya sedikit (Rasyaf, 1995).

Suprijatna dkk (2005) mengemukakan taksonomi ayam broiler sebagai berikut :

Kerajaan : Animalia

Fillum : Kordata

Kelas : Aves

Ordo : Galoformes

Family : Fasianidae

Genus : Gallus

Spesies : Gallus

Ayam broiler n. ihan dan kelemahan, kelebihannya adalah daging empuk, ukuran badan besar, bentuk dada lebar, padat dan berisi efisiensi terhadap pakan yang cukup tinggi, sebagian besar pakan di ubah menjadi daging dan pertambahan bobot badan sangat cepat sedangkan kelemahannya adalah memerlukan pemeliharaan secara intensif dan cermat, relative lebih peka terhadap suatu infeksi

http://ojs.umb-bungo.ac.id/index.php/Sptr/index

penyakit dan sulit beradaptasi (Murtidjo, 1987).

Ransum Dan Kebutuhan Nutrisi Ayam Broiler

Ransum adalah bahan ransum ternak yang telah di ramu dan biasanya terdiri dari berbagai jenis bahan ransum dengan komposisi Pemberian tertentu. ransum bertujuan untuk menjamin pertumbuhan berat badan dan menjamin produksi daging (Sudaro dan Siriwa, 2007).

Ransum merupakan salah satu faktor yang penting dalam menentukan pertumbuhan karena laju pertumbuhan yang cepat di imbangi dengan konsumsi makan yang banyak, pada fase pertumbuhan kenaikan konsumsi ransum dari hari ke hari bertambah cepat (Amrullah, 2004). Jumlah pakan ransum yang masuk harus sesuai untuk produksi daging dan kebutuhan hidup pokok, berikut kandungan pakan ransum, dapat di lihat pada tabel berikut.

Tabel 1 Analisis Kebutuhan Gizi Ayam Pedaging

Nutrisi ransum	Starter	
Kadar air	13.00 %	
Protein	Max 23.00 %	
Energi	Max 3200 Kkal/kg	
Lemak	Max 6.00 %	
Ca	0.90 %	
Serat	Max 5.00 %	
Fospor	0.60 %	

*Sumber:* (NRC,1994)

Menurut Sudaro dan Siriwa (2007), pemberian ransum dapat di lakukan dengan cara bebas maupun terbatas. Cara bebas ransum di sediakan sepanjang waktu agar setiap ayam ingin makan ransum selalu tersedia di dalam tempat pakan, cara terbatas di sajikan dalam tempat pakan dengan ukuran yang sudah di tentukan.

Kandungan nutrien masing-masing bahan penyusun ransum perlu di ketahui sehingga tujuan penyusun ransum dan kebutuhan nutrien untuk setiap periode pemeliharaan dapat tercapai (Wahyu, 1992). Adapun nutrien yang di butuhkan yaitu energi, protein, serat kasar, kalsium dan fosfor.

Kebutuhan protein untuk ayam yang sedang tumbuh relative lebih tinggi karena untuk memenuhi tiga macam kebutuhan yaitu, pertumbuhan jaringan, hidup pokok dan pertumbuhan bulu (Wahyu, 1992). Ayam dalam proses pertumbuhan memerlukan kandungan Ca dan P yang cukup untuk proses

pertumbuhan, peranan Ca dan P tercermin jelas bahwa 70 - 80 % tulang ternak. Siregar dan Sabrani (1970) menyatakan bahwa Ca dan P adalah mineral esensial, dan keduanya saling berhubungan berat dalam proses biologis ternak ayam.

Tepung Daun *Indigofera Sp* 

Indigofera Sp. merupakan tanaman leguminosa dengan genus Indigofera dan memiliki 700 spesies yang tersebar mulai dari Benua Afrika, Asia, Australia, dan Amerika Utara. Jenis leguminosa pohon ini cocok dikembangkan di Indonesia karena toleran terhadap musim kering, genangan air dan tahan terhadap salinitas (Hassen et al., 2007).

Indigofera sp merupakan salah satu leguminosa yang berpotensi sebagai bahan pakan sumber protein. Harga bahan ransum sumber protein nabati yang tinggi membuat biaya produksi untuk beternak semakin meningkat. Tepung daun 17 Indigofera sp memiliki kandungan β- karoten, vitamin K

dan vitamin D yang tinggi. β -karoten memiliki fungsi sebagai prekursor pembentukan vitamin A, sebagai antioksidan dan pembentukan warna kuning telur. Indigofera sp.berpotensi sebagai sumber bahan pakan unggas karena pada bagian daunnya memiliki 27.68% protein kasar, 1.16% kalsium, 0.26% fosfor, 3.70% lemak kasar serta serat kasar 15.25%, 0.08% tannin, 0.41% saponin (Abdullah 2010; Akbarillah 2008). Menurut Kumar et al. (2005) toleransi tannin dalam

pakan unggas sebanyak 2.6 g kg-1, sementara untuk saponin 3.79 g kg-1 (FAO, 2005).Salah satu spesies *Indigofera sp.* yang direkomendasikan untuk dimanfaatkansebagai hijauan pakan ternak adalah Indigofera zollingeriana, yang sejak tahun 1900 sudah tersebar luas di wilayah pesisir sampai dataran tinggi Sumatera Indigofera zollingeriana dapat digunakan sebagai hijauan pakan ternak dansuplemen kualitas tinggi untuk ternak karena kandungan nutrisinya yang tinggi

http://ojs.umb-bungo.ac.id/index.php/Sptr/index (Akbarillah et al., 2010). Abdullah dan Suharlina (2010) melaporkan bahwa pertumbuhan *indigofera sp* sangat cepat, adaptif terhadap tingkat kesuburan rendah, mudah dan murah pemeliharaannya. Legum Indigofera zollingeriana memiliki kandungan protein yang tinggi, toleran terhadap musim kering, genangan air dan tahan terhadap salinitas (Hassen et al., 2007). Klasifikasi tanaman Indigofera zollingeriana (Hassen et al., 2006)

## sebagai berikut:

Divisio : Spermatophyta

Subdivisio : Angiospermae

Class : *Dicotyledonae* 

Family : Rosales

Subfamily : Leguminosainosae

Genus : Indigofera

Spesies : *Indigofera Sp* 

Antinutrisi Indigofera zollingeriana masih berada pada batas normal sehingga tidak akan mengganggu proses metabolisme dan fisiologis puyuh. Senyawa β -karoten

yang terdapat pada *Indigofera sp* merupakan karotenoid yang berperan untuk pigmentasi kuning telur (yolk), sebagai provitamin A yang diubah menjadi vitamin A di dalam mukosa usus (Reboul, 2013). Senyawa β karoten sebagai antioksidan dapat mencegah oksidasi asam lemak tidak jenuh sehingga menghasilkan produk ternak dengan komposisi asam lemak baik yang (Einsenbrand, 2005).

Akbarillah et al. (2002) melaporkan nilai nutrisi tepung daun Indigofera adalah sebagai berikut: protein kasar 27,97%; serat

kasar 15,25%, Ca 0,22% dan P 0,18%. Tepung daun indigofera merupakan sumber protein dan mengandung pigmen yang cukup tinggi seperti xantofil dan carotenoid. Hasil penelitian Abdullah dan Suharlina (2010), umur panen yang tepat untuk menghasilkan Indigofera sp. dengan kualitas terbaik adalah pada defoliasi umur 60 hari. Indigofera sp. memiliki kandungan PK 20,47%-27,60%, SK 10,97%-21,40%, NDF 49,40%-59,97%, ADF 26,23%-37,82%, KCBK in vitro 67,39%-81,80%, dan KCBO in vitro 65,77%-80,47%.

Tabel 2 Kandungan Nutrisi Daun Indigofera Sp

	Indigofera Sp		
Kandungan Nutrisi	Tanpa dijadikan tepung	Tepung	
Protein Kasar	27.68% ***	28,98 % *	
Lemak Kasar	3.70% ***	3,30 % *	
Serat Kasar	15.25%***	8,49 %*	
Energi Metabolisme	2.800 kkl/kg	2078 kkl/kg **	

Sumber:

<sup>\*</sup> Palupi (2014)

<sup>\*\*</sup> Bumi Ternak (2015)

<sup>\*\*\*</sup> Abdullah (2010)

http://ojs.umb-bungo.ac.id/index.php/Sptr/index

# Organ Dalam Ayam Broiler

Organ dalam ayam broiler merupakan bagian tubuh yang sangat penting dimana tepat makanan diproses dan diserap oleh organ-organ ini. Apabila organ dalam bekerja secara baik dalam pencernaan dan menyerap zat-zat makanan dan selanjutnya diedarkan keseluruh tubuh, maka pertumbuhan yang optimal akan tercapai (North, 1984).

Organ pencernaan ayam broiler terdiri dari mulut, kerongkongan, tembolok, proventrikulus, rempela, usus halus, usus buntu (seka), usus besar, kloaka dan anus. Pencernaan tambahan pada ayam salah hati (Suprijatna dkk.. satunya adalah 2008). Alat pencernaan ayam merupakan bagian-bagian organ yang cepat proses pertumbuhannya dan termasuk organ yang secara fisiologis yang vital untuk kehidupan (Sturkie, 2000).

#### Hati

Hati merupakan jaringan berwarna merah kecoklatan yang terletak dilekukan duo denum

dan empedu hati. Hati merupakan cairan alkalis hijau yang di sebut cairan empedu dan di simpan dalam sebuah kantung. Hati ayam terdiri atas dua lobi (gelambir) yaitu kanan dan kiri, berwarna coklat tua, dan terletak diantara usus dan aliran darah. Bagian ujung hati yang normal berbentuk lancip, akan tetapi bila terjadi pembesaran dapat menjadi bulat (Mc Lelland, 1990). Hati berfungsi sebagai alat penyaring dari zat-zat makanan yang telah di absorbsi sebelum makanan itu masuk sirkulasi umum, hati juga menyimpan glikogen dan merubah sisa-sisa pembakaran seperti telur menjadi asam mineral dan bahan lain yang akan di keluarkan melaui ginjal (Asqul, 1989), terlalu tinggi serat kasar membuat proses kerja hati dan jantung menjadi lebih berat dan menyebabkan pembesaran pada hati dan jantung (Kartika, 1998). sri pamungkas (2013) menyatakan bahwa persentase berat hati ayam broiler antara 0,07% - 0,10% dari bobot hidup.

### Proventrikulus

Proventrikulus merupakan salah satu organ pencernaan utama dan merupakan perluasan esofagus (Bell dan Weaver, 2002).

Proventriulus merupakan pembesaran terakhir esophagus, juga merupakan kelenjar tempat terjadinya pencernaan secara enzimatis. Sel kelenjar secara otomatis akan mengeluarkan cairan kelenjar pada saat makanan melewati proventrikulus dengan cara berkerut secara mekanis (Akoso, 1993).

#### Ventrikulus

Ventrikulus atau ampedal merupakan ruangan sederhana tempat pencernaa tempat menyimpan makanan yang terdiri dari otot yang kuat ( Tilman dkk 1989 ). Ventrikulus terletak diantara proventrikulus dan berbatas langsung dengan usus halus sebelah atas dan mempunyai dua pasang otot yang sangat kuat dan memiliki mukosa yang sangat tebal dengan bentuk hampir menyerupai telur dengan warna merah tua keunguan dan memiliki lobang saluran di setiap ujungnya (North, 1978).

Menurut Mickels dkk (1987) ventrikulus berfungsi sebagai penghancur butiran-butiran makanan dan mencampurnya dengan Hcl dan vaksin di mana protein sudah mulai di larutkan, ventrikulus atau empedal mempunyai berat yang berbeda-beda setiap unggas dan untuk ayam beratnya 20-25 gram.

Ventrikulus berisi bahan-bahan yang mudah terkikis seperti pasir, karang, dan kerikil. Partikel makanan yang berukuran besar akan dipecah menjadi partikel-partikel yang sangat kecil sehingga dapat masuk ke dalam saluran pencernaan (Bell dan Weaver, 2002). Penigkatan konsumsi ransum dapat mengakibatkan urat daging ventrikulus akan semakin tebal sehingga memperbesar ukuran ventrikulus (Akoso, 1998).

# Usus Halus

Usus halus merupakan organ utama tempat berlangsungnya pencernaan dan absorbsi produk pencernaan. Berbagai enzim terdapat dalam usus halus yang berfungsi mempercepat dan mengefisienkan pemecahan karbohidrat, protein, serta lemak untuk mempermudah proses absorbsi (Suprijatna dkk., 2008). Usus halus berdasarkan histologi

### Stock Peternakan vol. 2 No. 2, 2020

di bagi menjadi tiga bagian yaitu : duo denum, jejunum dan ileum tiga yang tidak pernah terpisah (Frandson, 1993).

Duo denum terlihat seperti huruf U dan terdapat pankreas di antara lekukan tersebut, kelenjar ini berfungsi mensekresi enzimenzim pemecah polimer pati, lemak dan protein yaitu amylase, lipase dan tripsin. Tilman dkk (1989) mengatakan bahwa usus halus melalui dindingnya mengeluarkan getah yang berfungsi mencerna protein dan memecah gula dan proses penyerapan di lakukan di villi usus.

Panjang usus halus bervariasi tergantung pada kebiasaan makan unggas. Ayam dewasa memiliki usus halus sepanjang 1,5 m (Suprijatna, *dkk.*, 2008). Unggas pemakan bahan asal hewan memiliki usus yang lebih pendek dari pada unggas yang memakan bahan asal tanaman karena produk hewani lebih siap diserap daripada produk tanaman (Ensminger, 1992). Peningkatan kadar serat kasar dalam ransum cenderung

http://ojs.umb-bungo.ac.id/index.php/Sptr/index akan memperpanjang usus. Semakin tinggi serat kasar dalam ransum, maka semakin lambat laju pencernaan dan penyerapan zat makanan.

### MATERI DAN METODE PENELITIAN

Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah di lakukan di Jl.

Lawu Unit VIII Desa Suka Maju Kecamatan

Rimbo Ulu Kabupaten Tebo. Selama 35 hari

yang telah di laksanakan mulai 10 Januari

2020 Sampai 13 Februari 2020.

Alat Dan Bahan

Alat

Alat yang di gunakan dalam penlitian ini adalah sebagai berikut:

- 1. 20 unit kandang ukuran 100 cm x 70 cm x 160 cm
- 20 lampu pijar 5 Watt sebagai pengganti broder
- 3. 20 buah tempat makan
- 4. 20 bush tempat minum

- Timbangan teknis untuk menimbang ransum, organ dalam
- 6. Litter menggunakan sekam kayu untuk lantai.
- Ember, sapu, pisau sebagai alat pemotong dan peralatan lainnya

#### Bahan

Bahan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah :

- 1. 100 ekor ayam broiler DOC
- 2. Ransum Br1 1 karung
- Pakan percobaan tepung daun *Indigofera* sp

Metode Penelitian

Rancangan Percobaan

Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan 4 ulangan, dimana setiap unit terdiri dari 5 ekor ayam. Adapun perlakuan sebagai berikut :

I0 : Pemberian tepung daun *Indigofera sp* 0%dan 100% ransum komersil

I1 : Pemberian tepung daun *Indigofera sp* 8%dan 92% ransum komersil

I2 : Pemberian tepung daun *Indigofera sp*16% dan 84% ransum komersil

13 : Pemberian tepung daun *Indigofera sp*24% dan 76% ransum komersil

I4 : Pemberian tepung daun *Indigofera sp*32% dan 68% ransum komersil

Tabel 3 Komposisi Perlakuan Ransum Percobaan

Bahan makanan	Perlakuan				
Danan makanan	0	1	2	3	4
Ransum komersil (%)	100	92	84	76	68
Tepung daun indigofera sp (%)	0	8	16	24	32
Jumlah	100	100	100	100	100

http://ojs.umb-bungo.ac.id/index.php/Sptr/index

Tahapan Penelitian

Persiapan kandang

Kandang yang akan di gunakan dalam penelitian ini adalah jenis kandang yang di buat dengan ukuran 100 cm x 70 cm x 160 cm unit. Sebelum melakukan sebanyak 20 penelitian kandang di beri kapur untuk mengurangi kelembaban dan mencegah timbulnya jamur. Selanjutnya penyemprotan menggunakan desinfektan kandang agar kandang terbebas dari penyakit dan membunuh bibit penyakit yang ada pada kandang. Pemasangan border menggunakan 20 lampu pijar dengan listrik 5 watt di setiap petak kandang.

Penanganan Awal dan Perawatan Ternak

Pada awal ternak datang satu persatu ternak di timbang untuk mengetahui berat awal, setelah itu ternak dirangking dari yang terberat sampai ke yang ringan selanjutnya DOC di ambil secara acak sebanyak 5 ekor untuk di masukan di dalam kandang dan

ternak di beri larutan air gula merah untuk menggantikan energi yang hilang selama dalam perjalanan.

Setiap kandang di pasang satu buah lampu sebagai pengganti boorder, lampu di nyalakan selama 24 jam selama 2 minggu dan tirai pada kandang di buka setengah pada siang hari, setelah ternak berumur 3-4 minggu lampu di nyalakan pada malam hari tirai pada kandang di buka penuh untuk menghindari meningkatnya suhu kandang pada siang hari.

Air minum di berikan secara adlibitum, sedangkan pakan diberikan empat kali sehari yaitu pagi pukul 07.30 WIB, siang 12.30 WIB, sore hari pukul 17.00 WIB dan pada malam hari pukul 22.00 WIB, sebelum melakukan pemberian keternak ransum di timbang terlebih dahulu dan sisa pakan akan di kumpulkan dan nantinya akan di timbang, sebelum melakukan pemberian pakan dan minum terlebih dahulu di bersihkan.

Perlakuan dimulai pada saat ayam berumur 6 hari. Pengacakan petak kandang

perlakuan dilakukan sebelum penempatan ayam broiler dengan menyusun nomor perlakuan dan ulangan yang sudah dipilih secara acak pada petak kandang yang sudah disiapkan. Ayam ditimbang dan dipilih secara acak sebelum ditempatkan ke setiap petak. Pengamatan dilakukan sampai ayam berumur 5 minggu. Untuk menjaga kebersihan dan kesehatan, kotoran ayam di bawah kandang dibersihkan setiap dua hari sekali.

## Pemanenan dan Pemotongan

Pemotongan dilakukan dua ekor ayam di setiap perlakuan, sebelum pemotongan ayam di puasakan selama 12 jam untuk mengosongkan isi di dalam organ pencernaan dan memudahkan proses dan meminimalisir kontaminasi terhadap karkas. Pemotongan di lakukan dengan syariat islam dengan posisi kepala menghadap ke bawah. Pemotongan ayam dilakukan pada bagian antara tulang kepala dengan tulang atlas. Bagian yang dipotong terdiri atas empat saluran, yaitu pembuluh darah vena jugularis, arteri karotidae, esofagus, dan trakea. Ayam yang sudah dipotong didiamkan selama sekitar dua menit agar darah keluar sempurna.

Ayam yang sudah dipotong, dicelupkan ke dalam air hangat sekitar 1 menit untuk mempermudah proses pencabutan bulu, ayam yang sudah di ambil organ dalamnya kemudian di pisahkan bagian kepala, ceker, proventrikulus, rempela, usus halus dan usus besar yang sudah dipisahkan dibersihkan dan ditimbang. Penimbangan karkas meliputi berat karkas mutlak dan berat karkas irisan.

Pembuatan tepung daun Indigofera Sp

- 1. Alat dan Bahan
  - 1) Indigofera Sp
  - 2) Timbangan
  - 3) Ember
  - 4) Blender

#### Cara membuatan:

Panen *Indigofera Sp* diambil daunnya beserta rantingnya.

# Stock Peternakan vol. 2 No. 2, 2020

- Setelah dipanen daun Indigofera Sp dijemur selama 24 jam diatas seng dibawah sinar matahari .
- kemudian digiling dengan blender hingga menjadi tepung, kemudian dicampur ke dalam ransum (wahyuni sri,2018)

Pembuatan ransum

Ransum pada penelitian ini terdiri dari

2 macam ransum komersil diberikan sebagai
kontrol dan campuran ransum komersil Br 1
dengan tepung daun *Indigofera sp* sampai
level 32% pencampuran antara ransum
komersil Br 1 dan tepung daun *Indigofera sp*di campurkan secara manual.

Tabel 4 Kandungan Zat Pada Bahan Pakan Ransum Komersil Br 1.

Kandungan	Jumlah ( % )
Protein kasar	21.0 – 23%
Lemak kasar	3.0 - 5.0%
Serat kasar	3.0 – 5.0 %
Energi metabolis	3050 Kkl

Sumber., PT. JAPFA Comfeed (2018)

Tabel 5 Kandungan Nutrisi Tepung Daun *Indigofera Sp* 

NO	KANDUNGAN	Tepung Daun
1.	Protein kasar	28,98 % *
2.	Lemak kasar	3,30 % *
3.	Serat kasar	8,49 %*
4.	Energi metabolisme	2800 kkl/kg **

Sumber: \* palupi (2014)

<sup>\*\*</sup> Bumi Ternak (2015)

Tabel 6 Nilai Gizi Ransum Penelitian Masing-Masing Perlakuan

Ransum	Nilai gizi			
Perlakuan	Protein (%)	Lemak (%)	SK (%)	EM
1 Chakuan	Trotein (70)	Lemak (70)	SK (70)	( Kkal/kg )
10	21,00	3,00	3,00	3050,00
<b>I</b> 1	21,63	3,02	3,43	3030,00
I2	22,27	3,04	3,87	3010,00
I3	22,92	3,07	4,31	2990,00
I4	23,55	3,09	4,75	2970,00

## Parameter Yang Diamati

Parameter yang diamati yaitu presentase berat hati, presentase berat proventriculus, presentase berat ventrikulus dan presentase panjang usus halus yang di peroleh dengan cara berikut :

- a. Persentase Hati (%), diperoleh dari rata rata bobot hati dengan bobot hidup ayam dikalikan 100%.
- b. Persentase proventrikulus (%), diperoleh dari rata - rata bobot proventrikulus dengan bobot hidup ayam dikalikan 100%.
- c. Persentase ventriculus (%), diperoleh dari rata rata bobot ventriculus dengan bobot hidup ayam dikalikan 100%.
- d. Panjang Usus Halus (cm), diperoleh dari pengukuran panjang usus

### Analisis Statistik

Data yang diperoleh di analisi secara stastik dengan menggunakan analisis keragaman dengan model matematika.

## Keterangan:

Yij : Nilai pengamatan pada perlakuan ke I dan ulangan j.

μ : Nilai tengah umum.

Ti : Pengaruh perlakuan ke-i.

 $\sum ij$  : Galat percobaan pada ulangan ke I dan ulangan ke j.

I : urutan perlakuan (1,2,3,...,...i).

J : urutan ulangan (1,2,3,...,...j).

Jika analisis keragaman menunjukkan pengaruh yang nyata, maka untuk melihat perbedaan perlakuan dengan uji lanjut Duncan's Multiple Range Test (DNMRT) (Steel and Torrie, 1994).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Rataan Presentase Berat Hati (%)

Rataan berat hati ayam broiler dalam penggantian sebagian ransum komersil

http://ojs.umb-bungo.ac.id/index.php/Sptr/index dengan tepung daun *Indigofera sp* selama penelitian disajikan pada tabel 6. Berdasarkan hasil penelitian perlakuan berpengaruh tidak nyata (P>0,05) pada konsumsi ransum komesil yang diberi perlakuan dengan tepung daun *Indigofera sp* sampai taraf 32%.

Tabel 7 Rataan Presentase Berat Hati ayam broiler pada masing- masing perlakuan selama penelitian (%)

Perlakuan	Rataan berat hati(%)
I0 : TDI 0% dan RK 100%	0,08
I1 : TDI 8% dan RK 92%	0,09
I2: TDI16% dan RK 84%	0,08
I3 : TDI 24% dan RK 76%	0,08
I4: TDI 32% dan RK 68%	0,09
KK= 20,27%	

Keterangan : Perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap rataan presentase berat hati (P>0.05)

Dari table 6 di atas memperlihatkan presentase berat hati yang berkisar antara 0,08% - 0,09%. Hasil uji statistik perlakuan penggantian ransum komersil dengan tepung daun *Indigofera sp* menunjukkan perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat hati ayam broiler (P>0,05) Hal ini diduga nilai gizi relative sama pada setiap perlakuan dan Sturkie (1976) menyebutkan besar hati dapat di pengaruhi oleh banyak faktor di antaranya jenis hewan, besar tubuh, genetika dan pakan

yang di berikan . hasil penelitian ini sejalan dengan guruh, sri pamungkas (2013) menyatakan bahwa persentase berat hati ayam broiler antara 0,07% - 0,10% dari bobot hidup .

Rataan Presentase Berat Proventriculus (%)

Rataan berat provetriculus ayam broiler dalam penggantian sebagian ransum komersil dengan tepung daun Indigofera sp selama penelitian disajikan pada tabel 7. Berdasarkan hasil penelitian perlakuan berpengaruh tidak (P>0,05) pada konsumsi nyata ransum komesil yang diberi perlakuan dengan tepung daun Indigofera sp sampai taraf 32%.

Tabel 8. Rataan Presentase Berat Proventriculus ayam broiler pada masing masing perlakuan (%).

Perlakuan	Rataan berat proventriculus(%)
I0 : TDI 0% dan RK 100%	0,02
I1 : TDI 8% dan RK 92%	0,02
I2 : TDI16% dan RK 84%	0,02
I3 : TDI 24% dan RK 76%	0,02
I4: TDI 32% dan RK 68%	0,02
KK= 25,16%	

Keterangan: Perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap rataan presentase berat proventriculus (P>0.05).

Dari tabel 7 diatas memperlihatkan rataan presentase proventriculus berat yang berkisaran 0,02% dari bobot hidup. Hasil dari analisis ragam menunjukan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap presentase berat proventriculus (P>0.05). Hal ini di duga ransum yang di berikan tidak mengakibatkan kinerja proventriculus dalam menghasilkan asam lambung . Proventriculus mengeluarkan asam lambung terutama asam hidroklarat, dan enzim pepsin yang melakukan pemecahan protein menjadi asam amino (Blackely dan Bade, 1998). hasil penelitian ini sejalan pamungkas (2013)dengan guruh, sri menyatakan bahwa persentase berat hati ayam broiler berkisar antara bahwa berat proventriculus sebesar 0.02% - 0.03%. Ransum yang di berikan membuat kerja proventrikulus terlalu dan tidak berat membuatnya tetap dalam kondisi normal.

Rataan Presentase Berat Ventriculus (%)

Rataan berat ventriculus ayam broiler dalam penggantian sebagian ransum komersil dengan tepung daun Indigofera sp selama nyata (P>0,05) pada konsumsi ransum

penelitian disajikan pada tabel 8. Berdasarkan komesil yang diberi perlakuan dengan tepung hasil penelitian perlakuan berpengaruh tidak daun *Indigofera sp* sampai taraf 32%.

Tabel 8. Rataan Presentase Berat Ventriculus ayam broiler pada masingperlakuan selama penelitian (%) masing

Perlakuan	Rataan berat ventriculus(%)
I0 : TDI 0% dan RK 100%	0,08
I1 : TDI 8% dan RK 92%	0,06
I2: TDI16% dan RK 84%	0,07
I3 : TDI 24% dan RK 76%	0,08
I4: TDI 32% dan RK 68%	0,08
KK= 8,47%	

Keterangan: Perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap rataan presentase berat ventriculus (P>0.05).

Dari tabel 8 diatas memperlihatkan presentase berat ventriculus berkisaran 0,06% - 0,08% dari bobot hidup. Hasil analisis ragam menunjukan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat ventriculus ayam broiler (P>0.05), pemberian pakan yang lebih kasar akan menyebabkan kinerja ventriculus lebih berat dalam mencerna makanan sehingga menyebabkan membesarnya ukuran ventriculus. Factor lain yang dapat menyebabkan berat ventriculus bertambah adalah kandungan serat kasar dalam ransum. Hal ini di dukung oleh pernyataan prilyana

(1984) yang menyatakan bahwa bobot ventriculus di pengaruhi oleh kadar kasar ransum.

Rataan Panjang Usus Halus (cm)

Rataan panjang usus halus ayam broiler dalam penggantian sebagian ransum komersil dengan tepung daun Indigofera sp selama penelitian disajikan pada tabel 9. Berdasarkan hasil penelitian perlakuan berpengaruh tidak nyata (P>0,05) pada konsumsi ransum komesil yang diberi perlakuan dengan tepung daun Indigofera sp sampai taraf 32%.

Tabel 9. Rataan Panjang Usus Halus ayam broiler pada masingmasing perlakuan selama penelitian (cm)

masing pertaktion setting penentian (em).		
Perlakuan	Rataan panjang usus halus(cm)	
I0 : TDI 0% dan RK 100%	214,38	
I1 : TDI 8% dan RK 92%	217,38	
I2 : TDI16% dan RK 84%	212,25	
I3: TDI 24% dan RK 76%	203,88	
I4 : TDI 32% dan RK 68%	204,13	
KK= 10.82%		

Keterangan: Perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap rataa panjang usus halus (P>0.05).

Dari table 9 diatas memperlihatkan presentase panjang usus halus yang berkisar 10,08% -14,54% dari bobot hidup. Hasil analisis ragam menunjukan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata. Hal ini di duga karena ransum perlakuan yang di berikan berbentuk tepung sehingga kinerja dari usus halus dalam pencernaan zat makan tidak terlalu keras, serta kandungan serat kasar pada ransum perlakuan relative tinggi dan masih dapat di toleransi sehingga tidak mempengaruhi panjang usus halus dari ayam broiler. Menurut NRC (1994), kandungan serat kasar dalam ransum ayam broiler adalah 3,70-6%

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian ini dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut :

- 1.Penggantian sebagian ransum komersildengan daun indigofera sp tidak pengaruh nyata terhadap presentase berat hati dan presentase berat ventriculus dan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap presentase berat proventriculus dan panjang usus halus.
- 2. daun indigofera sp masih dapat digunakan sebagai pengganti ransum hingga taraf 32 %.

Saran

Di saran kan ur unakan tepung daun indigofera sp sampai 32% dan di sarankan agar di lakukan penelitian lebih dari

## DAFTAR PUSTAKA

Akoso, B.T. 1993. Manual Kesehatan Unggas. Penerbit kanisius, Yogyakarta.

Akoso, B. T. 1998.kesehatan unggas. Yogyakarta: penerbit kanisius.

Amrullah, I.K. 2004. Nutrisi Ayam Broiler. Seri Beternak Mandiri.

Asqul ,s.1989.Ilmu Ternak Unggas, Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang.

Bell, D.D., & W.D. Weaver. 2002. Comercial Chicken Meat and Egg Production. 5th Edition. Springer Science and Business Media, Inc., New York.

Ensminger. M. E. 1992. Poultry Science. 3rd Edition. Interstate Publisher. Inc., Danville.

Fradson, RD. 1993. anatomi dan fisiologi ternak. Gajah mada university press Yogyakarta.

Hasil Analisis laboratorium.NMT UNDIP 2006.

Garuh,Sri pamungkas:2013.Persentase bagian karkas dan non karkas broiler

dengan ransum yang mengandung lumpur digestat kotoran ayam petelur hasil fermentasi kapang aspergilus nigus.fakultas ilmu kesehatan universitas seta budi

Hidayati, S. G. 2011. pengolahan ampas kelapa dengan mikroba lokal sebagai bhan pakan ternak unggas alternatif di sumatera barat. *jur embrio* 4 (1),23-36.

Kartika, 1998. Pedoman uji inderawi bahan pangan. Gajah mada university press, Yogyakarta.

http://ojs.umb-bungo.ac.id/index.php/Sptr/index

Khaeruddin. 2009. Sejarah Singkat Ayam Pedaging. www.wikipedia.com (22 Mei 2015)

Laboratorium pengujian mutu pakan loka penelitian kambing potong. 2016.

MickelsR.A.A. dhummer, Eserferie, W.E,siller And R.A.L.weigh,1987.anatomi of domestic bird,verlag paul parey.Berlin.

Murtidjo, B. A. 1987. Pedoman Meramu Pakan Unggas. Kanisius. Yogyakarta.

Murtidjo, B. A. 2006.pengendalian hama dan penyakit ayam.yogyakarta: kanisius.

McLelland, J. 1990. A Color atlas of Avian anatomy. Wolfe Publishing Ltd.,London

Murtidjo, T. R.dan Sugiono, 2013. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Depertemen Pendidikan dan kebudayaan. Direktorat Jendral pendidikan Tinggi. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

North M.O. ,1984. *Commercial chicken production manual*. The avi publishing company, Inc. printed in The United States of America.

[ NRC] National research council.1994.nutrient requirement of poultry. Ed rev ke 9.washington DC:academy Pr.

Palupi R, Abdullah L, Astuti DA, Sumiati. 2014. Potential and utilization of

Indigofera sp. shoot leaf meal as soybean meal substitution in laying hen diens. JITV. 19 (3):210-219

- PT.japfa compeed. *kadungan nutrisi pakan komersil*. Lampung Putri, M. F, 2010. Kandungan gizi dan sifat fisik tepung ampas kelapa sebagai bahan pangan sumber serat. *Teknubunga*.
- Rasyaf, M. 1995. *Pengelolaan Usaha Peternakan Ayam Pedaging*. Gramedia Pustaka Utama. Bogor.
- Santoso, U. 1986. *Limbah bahan ransum unggas yang rasional*.PT.Bharatara Karya Aksara.Jakarta
- Siregar, A.P., dan M. Sabrani. 1970. Teknik Modern Beternak Ayam. C.V. Yasaguna. Jakarta
- Sudaro, Yani dan Anita Siriwa. 2007. Ransum Ayam dan Itik. Cetakan IX. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suprijatna, E, U. Atmomarsono, & R. Kartasudjana. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suprijatna, E, U. atmomarsono dan R.kartasudjana 2008. Ilmu dasar ternak unggas. Penebar swadaya, Jakarta.
- Sturkie, P.D.2000.avian fsiology .edisi ke 15. Springer-verlag,new York
- Syamsuhaidi.1997. Penggunaan Dukweed (family *Lamanceae*) sebagai Pakan Serat Sumber Protein dalam Ransum Ayam Pedaging. *Disertasi*. P rogram Pasca Sarjana Insitut Pertanian Bogor. Bogor.
- Tillman, dkk. 1989.Ilmu Makanan Ternak Dasar.Gajah Mada University Press, Yogyakarta.

- Ukim C.I., Ojewola G S. and Obun C,O.,Ndelekwute E.N.2012. performance and carcass and organ weights of broiler chicks fed graded levels of Acha grains (Digital exilis). Juornal of Agriculture and veterinary Science. Volume 1(2): 28-33.
- Wahyu, J. 1992. Ilmu Nutrien Unggas. Cetakan III. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Zamora, A.F., M.R. Calapardo, K.P. Rosario, E.S.
  Luis dan I.F. Dalmacio. 1989.
  Improvement of copra meal quality for
  use in animal feeds. Proc. FAO/UNDP
  workshop on biotechnology in animal
  production and health in Asia and
  America Latin, pp: 312-320.